

NOTE SUR L'ANATOMIE COMPARÉE DU NERF VERTÉBRAL
ET DES RAMEAUX COMMUNICANTS CERVICAUX,

PAR J. BOTAR D. M.,
DE L'UNIVERSITÉ DE SZEGED (HONGRIE).

Si nous consultons la littérature si abondante relative au système sympathique, nous y trouvons des données ayant trait à l'anatomie du nerf vertébral. Dans ces descriptions les contradictions abondent quant aux caractères essentiels de ce nerf.

Fr. Franck, van den Broek et d'autres, se basant sur des études d'anatomie comparée, émettent l'avis selon lequel le nerf vertébral (tronc sympathique cervico-apophysaire) des Oiseaux serait analogue à celui des Mammifères. Les recherches histologiques récentes de Temi nous montrent que les cellules des ganglions du cordon latérovertébral correspondent à celles des ganglions du tronc sympathique thoracique.

Selon la théorie classique, les ganglions des nerfs cervicaux inférieurs ont fusionné avec le ganglion stellaire, et le nerf vertébral est simplement formé par la réunion des rameaux communicants qui se rendent du ganglion stellaire aux nerfs cervicaux.

D'après les recherches embryologiques de Ganfini et Tello, le développement du cordon cervico-apophysaire des Oiseaux serait différent de celui du nerf vertébral des Mammifères; ce qui autorise ces auteurs à nier l'identité de ces deux formations anatomiques.

Ayant eu l'occasion de faire des recherches plus approfondies d'anatomie comparée sur la topographie de ces troncs nerveux, ainsi que sur leurs connexions avec les nerfs cervicaux, j'ai constaté des faits qui me paraissent susceptibles de mieux faire comprendre *les principaux caractères de ces nerfs*.

Chez les *Reptiles* (fig. 1) le tronc sympathique thoracique, très mince, s'appuie contre le bord antérieur des nerfs intercostaux; nous voyons un ganglion dans chaque segment; ces ganglions sont petits, de forme ovale et en contact direct avec les nerfs intercostaux; il ne peut donc pas être question de présence de rameaux communicants dans le sens macroscopique. Par en haut le tronc sympathique se continue en ligne droite dans le nerf vertébral.

Dans le large canal transversaire nous voyons que le nerf vertébral monte en compagnie de l'artère du même nom, jusqu'à la base

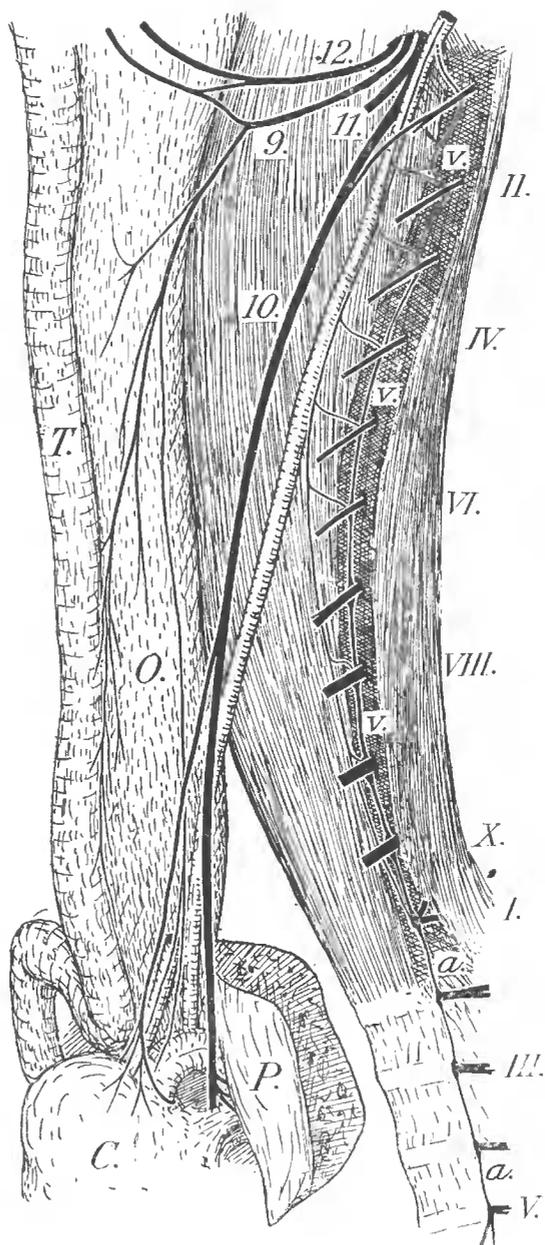


Fig. 1. — Crocodile (*Crocodylus crocodylus* L. N° 1921-264).

Partie cervico-thoracique, côté gauche. II., IV., VI., VIII., X., deuxième, quatrième, sixième, huitième et dixième nerfs cervicaux. I., III., V., premier, troisième et cinquième nerfs thoraciques. C., cœur. O., œsophage. P., poumon gauche. T., trachée. a., tronc sympathique thoracique. v., nerf vertébral. 9., nerf glosso-pharyngé. 10., nerf pneumogastrique. 11., nerf spinal. 17., nerf hypoglosse.

du crâne; il se trouve appuyé directement contre le bord interne des nerfs cervicaux. Par rapports aux nerfs spinaux, il se comporte

comme dans la région thoracique; cependant les nerfs spinaux dans la région cervicale se dirigent en avant, alors que dans la région

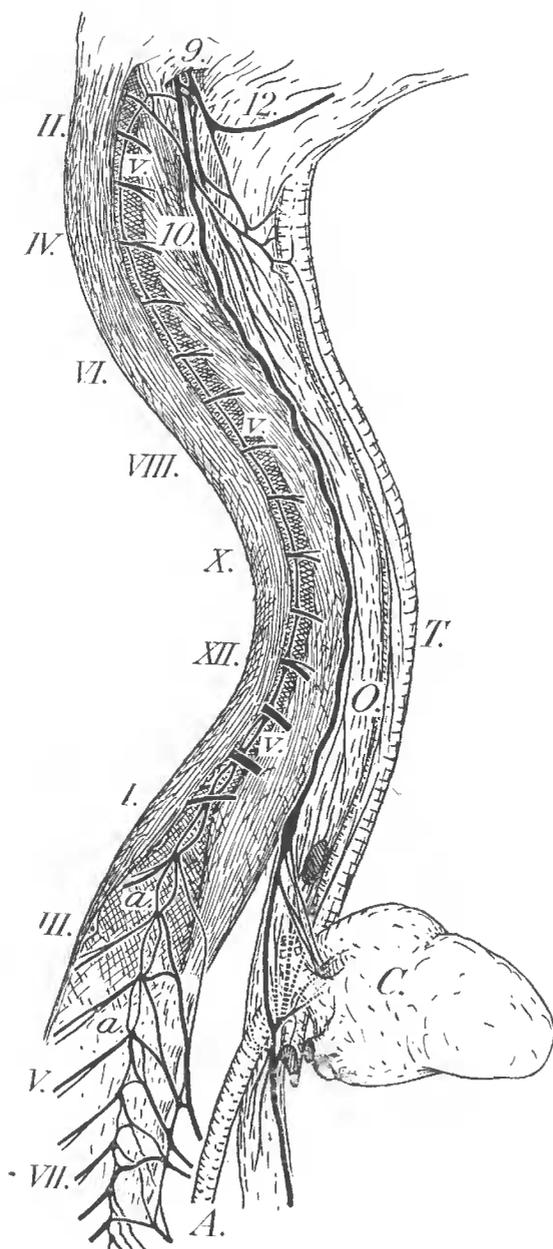


Fig. 2. — Ibis à tête noire (*Ibis melanocephala* H. N° 1931-483).

Partie cervico-thoracique, côté droit. II., IV., VI., VIII., X., XII., deuxième, quatrième, sixième, huitième, dixième et douzième nerfs cervicaux. I., III., V., VII., premier, troisième, cinquième et septième nerfs thoraciques. A., aorte. C., cœur. O., œsophage. T., trachée. a., tronc sympathique thoracique. v., nerf vertébral, 9., nerf glossopharyngé. 10., nerf pneumogastrique. 12., nerf hypoglosse.

thoracique, ils se portent en dehors; de là l'apparente différence de leurs rapports dans ces deux régions. Par ailleurs, l'analogie est

complète en ce qui concerne l'anatomie du nerf vertébral et celle du tronc sympathique thoracique. Le nerf vertébral contient, comme ce dernier un ganglion dans chaque segment; ceux-ci sont ovalaires, fixés contre les nerfs cervicaux; par conséquent il n' a pas de rameaux communicants. Les dimensions des ganglions suivent la règle que j'ai établie pour les ganglions du tronc sympathique dans un de mes travaux et qui s'énonce dans ces termes

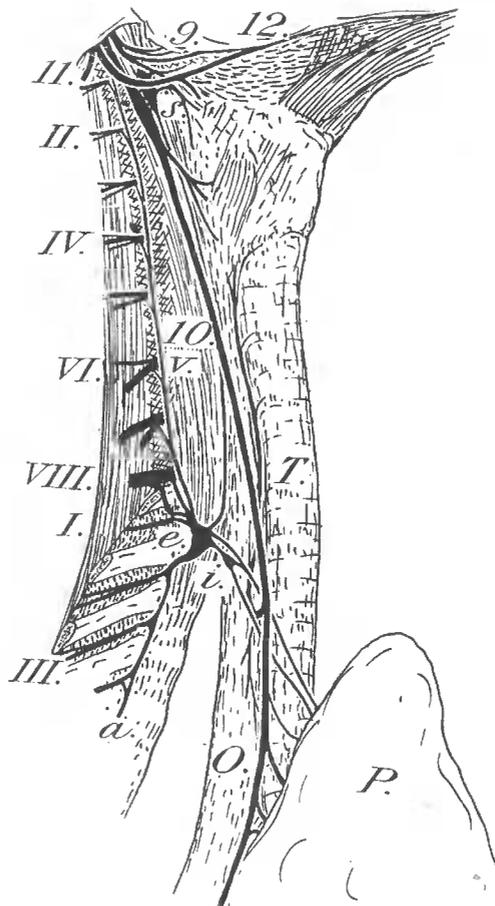


Fig. 3. — Kangourou roux (*Macropus rufus* Desm. N° 1923-2355).

Partie cervico-thoracique, côté droit. II., IV., VI., VIII., deuxième, quatrième, sixième et huitième nerfs cervicaux. I., III., premier et troisième nerfs thoraciques. O., œsophage. P., poumon droit. T., trachée. a., tronc sympathique thoracique. e., ganglion stellaire. i., ganglion cervical inférieur. s., ganglion cervical supérieur. v., nerf vertébral. 9., nerf glossopharyngé. 10., nerf pneumogastrique. 11., nerf spinal. 12., nerf hypoglosse.

les dimensions du ganglion sont en rapport direct avec l'épaisseur du nerf spinal correspondant. Ainsi nous trouvons dans les derniers segments cervicaux, — région d'où partent les forts faisceaux nerveux pour les membres antérieurs, — des ganglions deux et trois fois plus gros que dans les autres segments cervicaux et les seg-

ments thoraciques. Le nerf vertébral est également plus fort dans cette région.

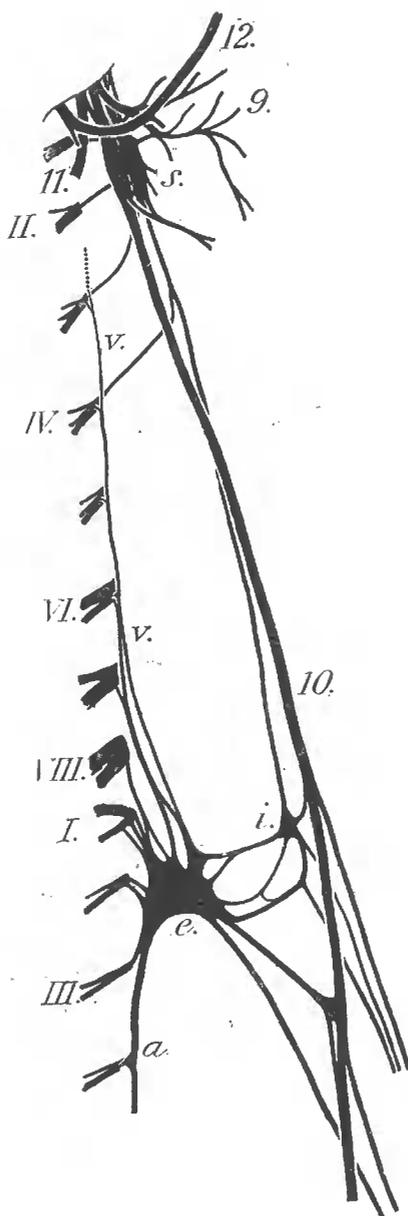


Fig. 4. — Chat Temminck (*Felis sp. Temminck*, N° 1931-587).
Partie cervico-thoracique, côté droit. II., IV., VI., VIII., deuxième, quatrième, sixième et huitième nerfs cervicaux. I., III., premier et troisième nerfs thoraciques. a., tronc sympathique thoracique. e., ganglion stellaire. i., ganglion cervical inférieur. s., ganglion cervical supérieur. v., nerf vertébral. 9., nerf glossopharyngé. 10., nerf pneumogastrique. 11., nerf spinal. 12., nerf hypoglosse.

Nous pouvons faire des constatations en tout point identiques chez les *Oiseaux* (fig. 2).

Chez les *Mammifères* (fig. 3 à 5) les choses ne se passent pas exac-

tement de la même façon. Tronc sympathique et nerf vertébral s'éloignant des nerfs spinaux, les rameaux communicants font leur apparition dans tous les segments. Au niveau du dernier nerf cervical le tronc sympathique contient un volumineux ganglion : le ganglion stellaire. Le canal transversaire est très étroit. Les ganglions du nerf vertébral disparaissent; l'examen histologique seul peut déceler des groupes de cellules nerveuses aux points de départ des rameaux communicants; comme ces dernières ne

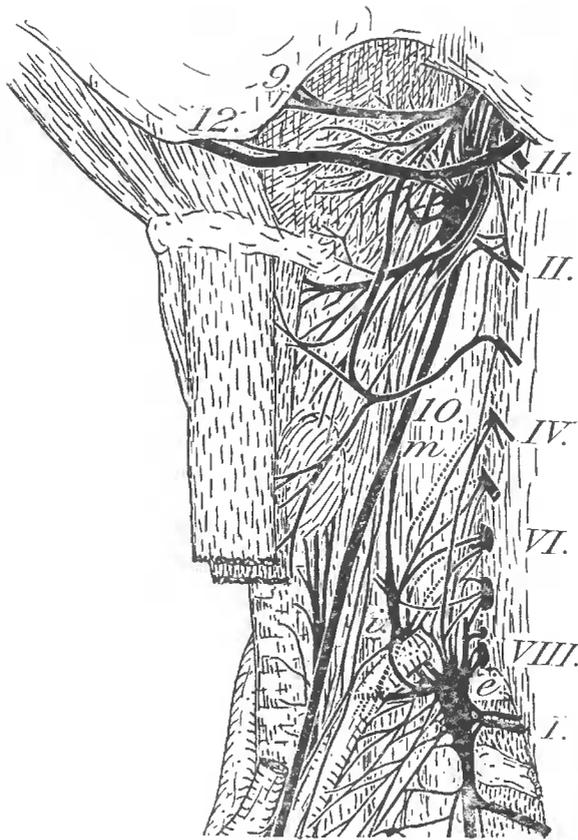


Fig. 5. Gorille (*Gorilla gorilla* Wym. N° 1931-601).

Partie cervico-thoracique, côté gauche. II., IV., VI., VIII., deuxième, quatrième, sixième et huitième nerfs cervicaux. I., premier nerf thoracique. e., ganglion stellaire. i., ganglion cervical inférieur. m., ganglion cervical moyen. 9., nerf glosso-pharyngé. 10., nerf pneumogastrique. 11., nerf spinal. 12., nerf hypoglossé.

peuvent guère avoir un rôle important, il paraît probable que les ganglions sympathiques des nerfs cervicaux se trouvent tous contenus dans le ganglion stellaire.

L'origine et l'expansion du nerf vertébral, ainsi que les lieux d'origine des rameaux communicants des nerfs cervicaux permettent de classer les Mammifères en trois groupes :

1. — Chez les Ornithodelphes et les Didelphes, ainsi que chez quelques Monodelphes (fig. 3) le nerf vertébral simple donne un court rameau communicant à chacun des nerfs cervicaux; les rameaux pour les forts nerfs cervicaux inférieurs sont épais. Le ganglion cervical supérieur n'envoie pas de rameau communicant aux nerfs cervicaux.

2. — Chez la plupart des Monodelphes (Euthériens) (fig. 4) le nerf vertébral naît avec deux ou trois faisceaux. Il donne des rameaux communicants seulement à un certain nombre des nerfs cervicaux inférieurs variant entre quatre et sept. Les rameaux des derniers sont doubles ou triples. Le premier, fréquemment le deuxième et le troisième nerfs reçoivent leurs rameaux du ganglion cervical supérieur; en conséquence les deuxième et troisième en prennent non seulement de ce ganglion, mais encore du nerf vertébral. Les ganglions cervicaux inférieur et moyen ne donnent pas de rameaux.

3. — Chez les Anthroïdes (fig. 5) le nerf vertébral donne ses rameaux communicants aux derniers quatre à six nerfs cervicaux. On voit partir des rameaux du ganglion cervical supérieur pour les premiers, d'autres du ganglion cervical inférieur pour les derniers nerfs cervicaux. En conséquence presque tous les nerfs cervicaux reçoivent un rameau profond du nerf vertébral et un rameau superficiel des ganglions cervicaux.

Chez l'Homme non seulement les ganglions cervicaux supérieur et inférieur, mais encore le ganglion moyen, ainsi que le faisceau qui les relie, sont des lieux d'origine de rameaux communicants.

CONCLUSIONS :

1. — *Du point de vue de l'anatomie comparée le nerf vertébral correspond à la partie cervicale du tronc sympathique.*

2. — *Il forme un ganglion dans chaque segment chez les Reptiles et les Oiseaux. Chez les Mammifères il ne contient pas de ganglions macroscopiques; ceux-ci se sont fondus probablement dans le ganglion stellaire.*

3. — *Chez les Reptiles, les Oiseaux et parmi les Mammifères, chez les Ornithodelphes et les Didelphes, ainsi que chez quelques Monodelphes, le nerf vertébral seul envoie des fibres sympathiques aux nerfs cervicaux. Chez la plupart des Monodelphes (Euthériens) le ganglion cervical supérieur, chez les Anthroïdes celui-ci et le ganglion cervical inférieur, chez l'Homme ces deux-là et le moyen sont également des fournisseurs de fibres sympathiques pour les nerfs cervicaux. Chez les Anthroïdes et chez l'Homme tous les segments cervicaux, à l'exception des premiers, contiennent des rameaux com-*

municants profonds venant du nerf vertébral et des rameaux superficiels nés des ganglions cervicaux.

4. — *En passant vers des animaux supérieurs le nerf vertébral montre une tendance à la régression et les fibres sympathiques pour les nerfs cervicaux sont fournis de plus en plus par les ganglions cervicaux qui se développent progressivement.*

(Recherches faites au Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris).